

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
ABSTRACT	(2)
(4)	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	1
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย	2
1.5 สมมติฐานการวิจัย	
3	
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แอนโทไซยานิน	5
2.2 การสกัดแอนโทไซยานิน	9
2.3 ฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์ (Fructooligosaccharide; FOS)	
12	
2.4 เทคโนโลยีเอนแคปซูเลชัน (Encapsulation technology)	
13	
2.5 กระบวนการเอนแคปซูเลชัน โดยวิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอย	16
2.6 การใช้ประโยชน์จากซังข้าวโพด	17
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	21
3.1 แบบการวิจัย	21
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	21

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	21
3.4 วิธีการดำเนินการวิจัย	23
3.5 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4 ผลและอภิปรายผลการวิจัย	หน้า
	34
4.1 ผลการศึกษาสมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำที่สกัดได้จาก ซังข้าวโพดหวานสีม่วง	34
4.2 ผลการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของมอลโทเด็กซ์ทรินในการแปรรูป น้ำสกัดจากซังข้าวโพดหวานสีม่วงให้เป็นผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอย	35
4.3 ผลการศึกษาพัฒนาสูตรที่เหมาะสมของเครื่องคั้ผงพร้อมคั้ผงจาก ซังข้าวโพดหวานสีม่วง	40
4.4 ผลการศึกษาคุณภาพผลิตภัณฑ์สุดท้าย	46
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	49
เอกสารอ้างอิง	52
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก 1 แบบทดสอบคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสของ เครื่องคั้ผงพร้อมคั้ผงจากซังข้าวโพดหวานสีม่วงด้วยวิธี Rating test	59
ภาคผนวก 2 แบบทดสอบคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสของ เครื่องคั้ผงพร้อมคั้ผงจากซังข้าวโพดหวานสีม่วงผลิตภัณฑ์สุดท้าย ด้วยวิธี 9-point hedonic scale	61
ภาคผนวก 3 ภาพผงซังข้าวโพดหวานสีม่วงด้วยปริมาณมอลโทเด็กซ์ทริน ที่ 3, 5 และ 7%	63

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	สมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำที่สกัดได้จากชั่งข้าวโพดหวานสีม่วง	34
4.2	สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดของน้ำที่สกัดได้จากชั่งข้าวโพดหวานสีม่วง	35
4.3	สมบัติทางกายภาพของผงชั่งข้าวโพดหวานสีม่วง	36
4.4	สมบัติทางเคมีของผงชั่งข้าวโพดหวานสีม่วง	37
4.5	ผลการทดลองทางกายภาพและเคมีของน้ำชั่งข้าวโพด 14 สูตร โดยใช้วิธี Mixture design	42
4.6	ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของน้ำชั่งข้าวโพด 14 สูตร โดยใช้วิธี Mixture design	43
4.7	สมการ regression แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์	45
4.8	สมบัติทางเคมีกายภาพของเครื่องดื่มผงชั่งข้าวโพดพร้อมดื่มผลิตภัณฑ์สุดท้าย	47

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	6
4.1	38
4.2	46

